

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-284858

(43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int. Cl.

G06F 1/16

G09G 5/00

(21)Application number : 11-093935

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 31.03.1999

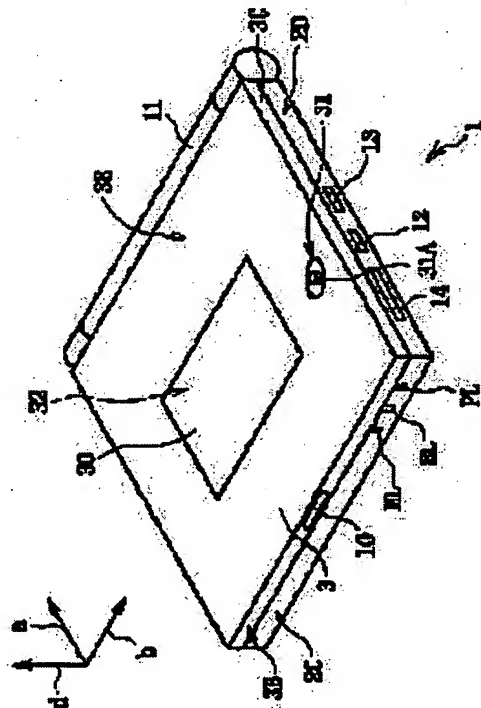
(72)Inventor : ISODA TATSUYA

(54) INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide desired picture information without regard to opening/ closing of a casing case by providing a sub-display means at the outer surface of the casing case to be visible from outside.

SOLUTION: A liquid crystal panel (sub-panel) 30 constituted similarly to a main panel is provided on the outer surface 3E of a display part 3 and a joy stick 31 is provided as a pointing device at a prescribed position in the neighborhood of the sub-panel 30. An opening/closing detecting switch provided at a hole part on one surface of a main body part can detect whether the part 3 is opened or closed with respect to the main body part. In the case of closing the part 3 with respect to the main body part, at the time of coming into an on state via a power source switch 12, a prescribed initial picture provided with plural icons can be displayed on the sub-panel 30 at need. When an operating instruction is inputted via the joy stick 31 in this state, desired picture information can be superpose-displayed on the initial picture based on the operation instruction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.03.2006

[Date of sending the examiner's decision
of rejection]

[Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-284858

(P2000-284858A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl.⁷ 識別記号
G 0 6 F 1/16
G 0 9 G 5/00 5 1 0

F I テーグ* (参考)
G 0 6 F 1/00 3 1 2 F 5 C 0 8 2
G 0 9 G 5/00 5 1 0 V

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平11-93935

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 磯田 達哉

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー

株式会社内

(74) 代理人 100082740

弁理士 田辺 恵基

Fターム(参考) 5C082 AA01 AA34 BD02 BD06 CA42

CB06 DA87 MM05 MM09

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 筐体ケースの開閉に係わらずに所望する画像情報を提供し得るようにする。

【解決手段】 本発明は、主表示手段と、開状態において主表示手段を露出させると共に、閉状態において主表示手段を閉塞する開閉自在な筐体ケースと、当該筐体ケースの外面に外部から視認可能に設けられた副表示手段と、主表示手段及び副表示手段のうちのいずれか一方又は両方を必要に応じて選択し、当該選択した主表示手段及び又は副表示手段に所望する画像情報を表示させる表示制御手段とを設けるようにし、当該表示制御手段が筐体ケースの開状態により主表示手段が閉塞されたときに副表示手段に必要に応じて画像情報を表示させるようにしたことにより、筐体ケースを開状態にし難い場合でも、副表示手段に所望する画像情報を表示させることができ、かくして使い勝手を向上し得る信号処理装置を実現することができる。

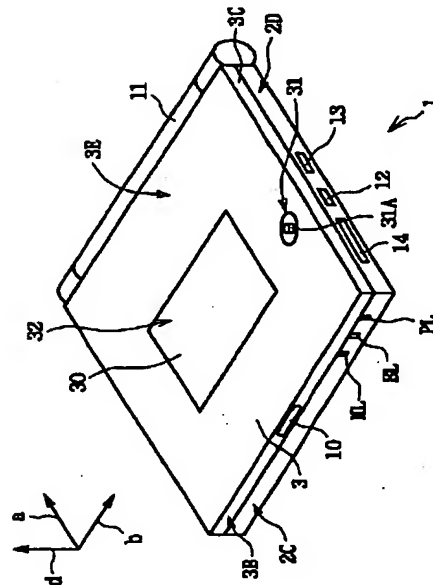


図5 表示部の外面の構成

とができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0013】図1において、1は全体として本発明を適用したノート型のパーソナルコンピュータを示し、本体部2の矢印aに示す後方向の側壁2Aに表示部3が支持され、当該表示部3が矢印bに示す開方向及びこれとは逆の開方向に回動し得るようになされている。

【0014】そして本体部2の一面2Bの後側には、複数の操作キー4が配列されたキー配列部5が設けられると共に、当該一面2Aの前側にはポインティングデバイスとしてタッチパッド6が設けられている。因みにタッチパッド6は、感圧式の検出部6Aと、マウスの左クリック及び右クリックと同様の操作命令を入力し得る左クリックボタン6B及び右クリックボタン6Cとからなる。

【0015】一方表示部3の内面3Aには、液晶パネル（以下、これをメインパネルと呼ぶ）7が設けられている。また表示部3の内面3Aの矢印cに示す上方向の端部には、爪部8が設けられ、当該表示部3が本体部2に対して閉状態となったときにこの爪部8と対向する本体部2の一面2Bの所定部位にはこの爪部8と勘合する孔部9が設けられている。

【0016】そして表示部3の上方向の側壁3Bには、爪部8に対応させてスライドレバー10が矢印dに示す右方向及びこれとは逆の左方向にスライド自在に設けられ、図2に示すように、表示部3を本体部2に対して閉状態にして爪部8を孔部9に勘合させたときにこのスライドレバー10をスライドさせることにより当該爪部を孔部9にロックし、又はこのロックを解除し得るようになされている。

【0017】これによりこのパーソナルコンピュータ1においては、本体部2に対して表示部3を開方向に回動させて閉状態にしたときにスライドレバー10が孔部9に勘合される爪部8をロックし、かくして本体部2に対して表示部3を閉状態に保持して持ち運びできる。

【0018】これに対し本体部2に対して表示部3が閉状態のときに孔部9に勘合されている爪部8のロックをスライドレバー10をスライドさせて解除すると、当該本体部2に対して表示部3を開方向に回動させて開状態にすることができ、かくしてキー配列部5及びメインパネル7を露出させて使用することができる。

【0019】因みに本体部2の一面2Bの前側右端部から前方向の側壁2C（図1）には、発光ダイオード（LED:Light Emitting Diode）でなる電源ランプPL、電池ランプBL及びメッセージランプMLが併設され、これら電源ランプPL、電池ランプBL及びメッセージランプMLは、本体部2に対する表示部3の開状態及び閉状態のいずれの状態においても見ることもできるようにな

されている。

【0020】また本体部2の後方向の側壁2Aのほぼ中央には、バッテリーバック11が本体部2に対して表示部3が閉状態のときにこの本体部2及び表示部3と外観上一体化するように設けられている。

【0021】さらに本体部2の右側壁2Dには、図3に示すように、そのほぼ中央に電源スイッチ12、プログラマブルパワーキー13が設けられると共に、前側端部にPCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association）カード（いわゆるPC（Personal Computer）カード）を挿入するためのスロット14が設けられ、また後側端部に赤外線データ通信の赤外線通信ポート15が設けられている。

【0022】これに対し表示部3の右側壁3Cには、ステレオスピーカ用の外部出力端子16が設けられている。

【0023】また図4に示すように、本体部2の左側壁2Eには、前側端部から順にヘッドホン端子17、オーディオ入力端子18、USB（Universal Serial Bus）コネクタ19、IEEE（Institute of Electrical and Electronics Engineers）1394インターフェイス対応のIEEE1394ケーブル用コネクタ20、DC（Direct Current）電源入力端子21、フロッピーディスクドライブ用コネクタ22、ポートリプリケータ用コネクタ23及びモジュラージャック24が設けられている。

【0024】これに対し表示部3の左側壁3Dには、タッチパッド6（検出部6A）に操作命令を入力するためのスタイラスペン25を着脱自在に収納し得るペン収納ポケット26が開閉自在に設けられると共に、ステレオスピーカ用の外部出力端子27が設けられている。

【0025】かかる構成に加えこのパーソナルコンピュータ1の場合、図5に示すように、表示部3の外面3Eには、メインパネル7と同様構成でなる液晶パネル（以下、これをサブパネルと呼ぶ）30が設けられると共に、当該サブパネル30の近傍の所定位置にはポインティングデバイスとしてジョイスティック31が設けられている。

【0026】また本体部2の一面2Bの孔部9の中には、表示部3の爪部8が勘合されたときにこの爪部8によって押下される開閉検出スイッチが設けられ、当該開閉検出スイッチにより本体部2に対して表示部3が開状態か、又は閉状態かを検出し得るようになされている。

【0027】これによりこのパーソナルコンピュータ1においては、表示部3を本体部2に対して閉状態にした場合には、電源スイッチ12を介してオン状態となると必要に応じてサブパネル30に複数のアイコンが設けられた所定の初期画面を表示し得ると共に、この状態においてジョイスティック31を介して操作命令が入力されるとこの操作命令に基づいて初期画面上に所望する画像

7

予め任意に設定した時刻（以下、これを設定時刻と呼ぶ）を記憶し得るようになされており、CPU50はウェイクアッププログラム56に基づいて、現在時刻カウンタ53から与えられる現在時刻がこの設定時刻レジスタ59に記憶している設定時刻になったか否かを検出し、当該設定時刻になると所定の処理（又はプログラム）を実行させる。

【0043】さらにキー入力ステータスレジスタ60には、操作キーフラグを格納し得るようになされており、CPU50はキー入力監視プログラム57に基づいてワンタッチ操作用のプログラマブルパワーキー13が押下されたか否かを監視し、当該プログラマブルパワーキー13が押下されるとこのキー入力ステータスレジスタ60に操作キーフラグを格納する。

【0044】さらに操作キー／プログラム対応関係レジスタ61には、プログラマブルパワーキー13や、予め設定された操作キー4の組み合わせと、この組み合わせに応じて起動すべきアプリケーションプログラムとの対応関係を記憶し得るようになされており、CPU50はこのプログラマブルパワーキー13や、予め設定された操作キーとが組み合わせられて押下されたときに対応するアプリケーションプログラムを起動させるための制御データを外部バス39及び内部バス36を順次介してCPU35に送出し、これによりCPU35はこの制御データに基づいて対応するアプリケーションプログラムを起動させる。

【0045】さらに発光ダイオード制御レジスタ62には、操作キー／プログラム対応関係レジスタ61に記憶したアプリケーションプログラムが動作した後終了すると終了フラグを記憶し得るようになされており、CPU50は発光ダイオード制御プログラム58に基づいてこの発光ダイオード制御レジスタ62に終了フラグを記憶している間メッセージランプMLを点灯させるように制御する。

【0046】因みにこのI/Oコントローラ41には、パーソナルコンピュータ1が電源スイッチ12を介してオフ状態となったときにもバッテリー54からバックアップ用の電源電圧が供給されており、これにより設定時刻レジスタ59、キー入力ステータスレジスタ60、発光ダイオード制御レジスタ62及び操作キー／プログラム対応関係レジスタ61に記憶した値を保持し得るようになされている。

【0047】またCPU50は、電源スイッチ12を介してオン状態となると所定の駆動電圧を電源ランプPLに供給するようにしてその点灯を制御すると共に、パーソナルコンピュータ1をバッテリーバックから供給される電源電圧で動作させるときには所定の駆動電圧を電池ランプBLに供給するようにしてその点灯を制御し、かくしてユーザに電源のオン状態や、バッテリーによる起動を視覚的に報知し得るようになされている。

8

【0048】実際にCPU35は、電源スイッチ12を介してオン状態となると、ハードディスクドライブ40内のハードディスクに格納されているOSを読み出すと共に、当該読み出したOSを外部バス39及び内部バス36を順次介してRAM37に転送して格納し、かくしてこのOSを実行可能な状態にして起動させる。

【0049】そしてCPU35は、このようにOSを起動させると、この結果得られる画像データを内部バス36を介してRAM37に送出する。

【0050】この際RAM37の内部には、VRAM（Video Random Access Memory）64が設けられており、CPU35は、画像データをこのVRAM64に格納して適宜読み出すと共に、当該読み出した画像データを内部バス36及び外部バス39を順次介してLCDコントローラ46に送出する。

【0051】これによりLCDコントローラ46は、表示部3のメイン用バックライト65及び又はサブ用バックライト66を制御して、対応するメインパネル7及び又はサブパネル30をその背面側から照明すると共に、メインパネル7及び又はサブパネル30をこの画像データに基づいて駆動制御することによりこのメインパネル7及び又はサブパネル30に画像データに基づく初期画面を表示させる。

【0052】この状態においてキーボードコントローラ42、タッチパッドコントローラ43及びスティックポイントコントローラ44は、ユーザにより対応する操作キー4、タッチパッド6又はジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、当該入力された操作命令を外部バス39及び内部バス36を順次介してCPU35に送出する。

【0053】これによりCPU35は、このように与えられる操作命令に基づいて画像データを生成し、これを上述と同様にVRAM64、内部バス36及び外部バス39を順次介してLCDコントローラ46に送出し、かくしてLCDコントローラ46を介してメインパネル7及び又はサブパネル30に表示させている初期画面をスクロールさせたり、又は当該初期画面上に表示させるカーソルを移動させるようにして、ユーザに初期画面及び所望する画像情報を見ながら各種操作を実行させることができるようになされている。

【0054】因みにタッチパッドコントローラ43は、タッチパッド6の検出部6A表面をユーザが指先でなぞり、又はスタイラスペン25でなぞるとそのなぞったときの軌跡の始点及び終点の直交座標を検出し、当該検出結果を外部バス39及び内部バス36を順次介してCPU35に送出する。

【0055】またスティックポイントコントローラ44は、スティックポイント31Aが傾けられると、この傾けられた方向及び傾けられている時間を検出し、当該検出結果を外部バス39及び内部バス36を順次介してC

11

介してサブパネル30に初期画面を表示させると共に、このときジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じて初期画面上でカーソルを移動させるようにし、かくして必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を表示させる。

【0069】この状態においてI/Oコントローラ41のCPU50は、表示部3のスライドレバー10がスライドして爪部8のロックが解除され、本体部2に対して表示部3が開方向に回動する（すなわち孔部9から爪部が離れる）と、これを開閉検出スイッチ80を介して検出10し、この検出結果（以下、これを開情報と呼ぶ）を外部バス39及び内部バス36を順次介してCPU35に送出する。

【0070】これによりCPU35は、このCPU50から与えられる開情報に基づいてLCDコントローラ46を制御することによりサブパネル30に表示させている初期画面及び画像情報をメインパネル7に切り換えて表示させ、このときタッチパッド6又はジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じて初期画面上でカーソルを移動させるようにし、かくして必要に応じてこの初期画面上の画像情報を切り換えたり、新たに画像情報を重ねて表示させる。20

【0071】因みにI/Oコントローラ41のCPU50は、本体部2に対して表示部3が閉状態になる（すなわち爪部8が孔部9に吻合する）と、これを開閉検出スイッチ80を介して検出し、当該検出結果（以下、これを閉情報と呼ぶ）を外部バス39及び内部バス36を順次介してCPU35に送出する。

【0072】これによりCPU35は、このCPU50から与えられる閉情報に基づいてLCDコントローラ46を制御することによりメインパネル7に表示させている初期画面及び画像情報をサブパネル30に切り換えて表示させ、このときジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じて初期画面上でカーソルを移動させるようにし、かくして必要に応じてこの初期画面上の画像情報を切り換えたり、新たに画像情報を重ねて表示させる。30

【0073】このようにしてCPU35は、本体部2に対する表示部3の開状態及び閉状態に応じてサブパネル30と、メインパネル7との表示を切り換える。40

【0074】またCPU35は、本体部2に対する表示部3の開状態においてサブパネル30に初期画面を表示させ、かつ本体部2に対する表示部3の開状態においてメインパネル7及びサブパネル30の両方に初期画面を表示させるような第2の表示状態に設定された場合には第2の表示設定モードに移り、本体部2に対する表示部3の開状態においてオン状態になると、LCDコントローラ46を介してサブパネル30に初期画面を表示させると共に、このときジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じて初期画面上50

12

でカーソルを移動させるようにして、かくして必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を表示させる。

【0075】この状態においてCPU35は、本体部2に対して表示部3が開状態となりI/Oコントローラ41のCPU50から開情報が与えられると、当該開情報に基づいてLCDコントローラ46を制御することによりサブパネル30にそのまま初期画面及び画像情報を表示させると共に、これと同じものをメインパネル7に表示させ、このときタッチパッド6又はジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じてメインパネル7及びサブパネル30の両方の初期画面上でカーソルを同様に移動させるようにし、かくして必要に応じてこの初期画面上に画像情報を重ねて表示させる。

【0076】因みにCPU35は、この状態において本体部2に対して表示部3が閉状態になるとI/Oコントローラ41のCPU35から与えられる閉情報に基づいてLCDコントローラ46を制御し、これにより再びメインパネル7にのみ初期画面及び画像情報を表示させ、このときジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じて初期画面上でカーソルを移動させるようにし、かくして必要に応じてこの初期画面上の画像情報を切り換えたり、新たに画像情報を重ねて表示させる。

【0077】このようにしてCPU35は、本体部2に対する表示部3の開状態及び閉状態に応じてサブパネル30と、当該サブパネル30及びメインパネル7との表示を切り換える。

【0078】一方CPU35は、本体部2に対する表示部3の開状態においてサブパネル30になにも表示させず、かつ本体部2に対する表示部3の開状態においてメインパネル7にのみ初期画面を表示させるような第3の表示状態に設定された場合には第3の表示設定モードに移り、本体部2に対する表示部3の開状態においてオン状態になってもサブパネル30にはなにも表示させないようにする。

【0079】そしてCPU35は、本体部2に対して表示部3が開状態になると、I/Oコントローラ41のCPU50から与えられる閉情報に基づいてLCDコントローラ46を制御することによりメインパネル7に初期画面を表示させ、このときタッチパッド6及びジョイスティック31を介して操作命令が入力されると、この操作命令に応じて初期画面上でカーソルを移動させるようにし、かくして必要に応じてこの初期画面上の画像情報を重ねて表示させる。

【0080】このようにしてCPU35は、本体部2に対する表示部3の開状態及び閉状態に応じてメインパネル7の表示を切り換える。

【0081】またCPU35は、本体部2に対する表示部3の開状態においてサブパネル30になにも表示させ

15

介してオン状態になると、OSに続いて表示制御プログラムを起動させて図8～図15に示す表示処理手順RT1をステップSP1において開始し、続くステップSP2において本体部2に対して表示部3が閉状態であるか否かを判断する。

【0096】このステップSP2において肯定結果を得ることは、本体部2に対して表示部3が閉状態のまま電源スイッチ12を介してオン状態となったことを意味し、この場合CPU35は、続くステップSP3に進んでこの時点の表示設定モードが第1の表示設定モードであるか否かを判断する。

【0097】このステップSP3において、肯定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面を通常表示させるように設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP4に進んでLCDコントローラ46を介してサブパネル30に初期画面を通常表示させ、さらにステップSP5に進んで本体部2に対して表示部3が開状態となったか否かを判断する。

【0098】このステップSP5において否定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面を通常表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねて通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP6に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0099】そしてCPU35は、このステップSP6において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP4に戻り、この後このステップSP6において電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間、このステップSP6-SP4-SP5-SP6の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して閉状態である表示部3のサブパネル30に初期画面及び所望する画像情報を通常表示させるようにする。

【0100】この後CPU35は、このステップSP6において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、サブパネル30に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消し、続くステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0101】ところでステップSP5において肯定結果を得ることは、サブパネル30に初期画面及び所望する画像情報を表示している途中で本体部2に対して表示部3が開状態となったことを意味し、この場合CPU35は、ステップSP8に進んでサブパネル30に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報をメインパネル7にのみ引き続き通常表示させるようにして当該サブパネル30の表示内容は消すようにする。

【0102】次いでCPU35は、ステップSP9に進んで本体部2に対して表示部3が閉状態となったか否か

16

を判断するようにし、本体部2に対して表示部3が開状態のままであり否定結果を得た場合には続くステップSP10に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0103】そしてCPU35は、このステップSP10において、電源がオン状態であるため否定結果を得るとステップSP8に戻り、この後このステップSP10において肯定結果を得るまでの間は、このステップSP10-SP8-SP9-SP10の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して開状態の表示部3のメインパネル7に初期画面及び所望する画像情報を通常表示させる。

【0104】これに対しCPU35は、この後ステップSP10において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、メインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0105】因みに上述したステップSP9において肯定結果を得ることは、本体部2に対して開状態の表示部3のメインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を引き続き本体部2に対して閉状態となった表示部3のサブパネル30に切り換えて通常表示させることを意味し、この場合CPU35はステップSP4に戻るようにする。

【0106】ところで上述したステップSP3において、否定結果を得ることは、ユーザにより第1の表示状態を除く他の第2～第3の表示状態のうちのいずれかが設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP11に進んでこの時点の表示設定モードが第2の表示設定モードであるか否かを判断する。

【0107】このステップSP11において、肯定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面を通常表示させるように設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP12に進んでLCDコントローラ46を介してサブパネル30に初期画面を通常表示させ、さらにステップSP13に進んで本体部2に対して表示部3が開状態となったか否かを判断する。

【0108】このステップSP13において否定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面を通常表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねて通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP14に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0109】そしてCPU35は、このステップSP14において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP12に戻り、この後このステップSP14において電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間、このステップSP

19

にして本体部2に対して表示部3が開状態となることを待ち受ける。

【0124】因みにCPU35は、このステップSP23において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0125】これに対しCPU35は、ステップSP22において、本体部2に対して表示部3が開状態となり肯定結果を得ると、ステップSP24に進んでこの時点の表示設定モードが第3の表示設定モードであるか否かを判断する。

【0126】ここでステップSP24において、肯定結果を得ることは、本体部2に対して表示部3が開状態になるとメインパネル7にのみ初期画面を通常表示させるように設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP25に進んでLCDコントローラ46を介してメインパネル7に初期画面を通常表示させ、さらにステップSP26に進んで本体部2に対して表示部3が開状態となったか否かを判断する。

【0127】このステップSP26において否定結果を得ることは、本体部2に対して開状態の表示部3のメインパネル7にのみ初期画面を通常表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねて通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP27に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0128】そしてCPU35は、このステップSP27において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP25に戻り、この後このステップSP27において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間は、このステップSP27-SP25-SP26-SP27の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して開状態の表示部3のメインパネル7に初期画面及び所望する画像情報を通常表示させるようにする。

【0129】この後CPU35は、このステップSP27において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、メインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0130】これに対しステップSP26において肯定結果を得ることは、本体部2に対して開状態の表示部3のメインパネル7に表示させている初期画面及び所望する画像情報を当該本体部2に対して表示部3が開状態となったことにより消すことを意味し、この場合CPU35は、ステップSP28に進んでメインパネル7に表示させている初期画面及び所望する画像情報を消すと共に、これに加えて本体部2に対して表示部3が再び開状態となるか否かを判断するようにし、本体部2に対して表示部3が開状態のままであり否定結果を得た場合には続くステップSP29に進んで電源スイッチ12を介し

20

て電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0131】このときCPU35は、このステップSP29において、電源がオン状態であるため否定結果を得るとステップSP28に戻り、この後このステップSP29において肯定結果を得るまでの間は、このステップSP29-SP28-SP29の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して表示部3が開状態となることを待ち受ける。

【0132】そしてCPU35は、この後ステップSP29において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、メインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0133】これに対しCPU35は、ステップSP28において、本体部2に対して表示部3が開状態となり肯定結果を得ると、ステップSP25に戻るようにより再びメインパネル7に初期画面及び所望する画像情報を通常表示させる。

【0134】ところで上述したステップSP24において否定結果を得ることは、本体部2に対して表示部3が開状態のときにのみサブパネル30及びメインパネル7の両方に同じ初期画面を表示させるように設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP30に進んでサブパネル30に対して回転表示させるように設定されているか否かを判断する。

【0135】このステップSP30において肯定結果を得ることは、本体部2に対して開状態となっている表示部3のサブパネル30に初期画面を回転表示させ、かつメインパネル7に初期画面を通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP31に進んで表示回転プログラムに基づいてサブパネル30に初期画面を回転表示させると共に、メインパネル7に同じ初期画面を通常表示させる。

【0136】次いでCPU35は、ステップSP32に進んで本体部2に対して表示部3が開状態となったか否かを判断するようにし、本体部2に対して表示部3が開状態のままであり否定結果を得た場合には続くステップSP33に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0137】そしてCPU35は、このステップSP33において、電源がオン状態であるため否定結果を得るとステップSP31に戻り、この後このステップSP33において肯定結果を得るまでの間、このステップSP33-SP31-SP32-SP33の処理ループを繰り返すようにしてサブパネル30に初期画面を回転表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねるように回転表示させ、かつメインパネル7にサブパネル30に表示させた初期画面及び所望する画像情報を通常表示させる。

【0138】これに対しCPU35は、この後ステップ

23

インパネル7にのみ初期画面を通常表示させるように設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP42に進んでLCDコントローラ46を介してメインパネル7に初期画面を通常表示させ、さらにステップSP43に進んで本体部2に対して表示部3が閉状態となったか否かを判断する。

【0153】このステップSP43において否定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のメインパネル7に初期画面を通常表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねて通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP44に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0154】そしてCPU35は、このステップSP44において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP42に戻り、この後このステップSP44において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間、このステップSP44-SP42-SP43-SP44の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して閉状態である表示部3のメインパネル7に初期画面及び所望する画像情報を通常表示させるようにする。

【0155】この後CPU35は、このステップSP44において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、メインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0156】これに対しCPU35は、ステップSP43において、本体部2に対して表示部3が閉状態となり肯定結果を得ると、ステップSP45に進んでこの時点の表示設定モードが第1の表示設定モードであるか否かを判断し、当該表示設定モードが第1の表示設定モードであり肯定結果を得るとステップSP4に戻り、また表示設定モードが第3の表示設定モードであり否定結果を得るとステップSP28に戻るようにしてこの後上述した処理を実行する。

【0157】ところでステップSP41において否定結果を得ることは、ユーザにより第1又は第3の表示状態を除く他の第2又は第4の表示状態のうちのいずれか一方の表示状態が設定され、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30及びメインパネル7の両方に初期画面を表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP46に進んでサブパネル30に対して回転表示させるように設定されているか否かを判断する。

【0158】このステップSP46において肯定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態となっている表示部3のサブパネル30に初期画面を回転表示させ、かつメインパネル7に初期画面を通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP47に進んで

24

表示回転プログラムに基づいてサブパネル30に初期画面を回転表示させると共に、メインパネル7に同じ初期画面を通常表示させる。

【0159】続いてCPU35は、ステップSP48に進んで本体部2に対して表示部3が閉状態となったか否かを判断するようにし、本体部2に対して表示部3が閉状態のままであり否定結果を得た場合には続くステップSP49に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0160】そしてCPU35は、このステップSP49において、電源がオン状態であるため否定結果を得るとステップSP47に戻り、この後このステップSP49において肯定結果を得るまでの間、このステップSP49-SP47-SP48-SP49の処理ループを繰り返すようにしてサブパネル30に初期画面を回転表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねるように回転表示させ、かつメインパネル7にサブパネル30に表示させた初期画面及び所望する画像情報を通常表示させる。

【0161】これに対しCPU35は、この後ステップSP49において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、サブパネル30及びメインパネル7に表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0162】またCPU35は、ステップSP48において、本体部2に対して表示部3が閉状態となり肯定結果を得ると、ステップSP50に進んでこの時点の表示設定モードが第2の表示設定モードであるか否かを判断する。

【0163】このステップSP50において、肯定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面を通常表示させるように設定されていることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP51に進んでLCDコントローラ46を介してサブパネル30に初期画面を通常表示させ、さらにステップSP52に進んで本体部2に対して表示部3が開状態となったか否かを判断する。

【0164】このステップSP52において否定結果を得ることは、本体部2に対して表示部3が閉状態のままサブパネル30に初期画面を通常表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねて通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP53に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0165】そしてCPU35は、このステップSP53において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP51に戻り、この後このステップSP53において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間、このステップSP53-SP51-SP52

27

3において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP61に戻り、この後このステップSP63において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間、このステップSP63-SP61-SP62-SP63の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面及び所望する画像情報を通常表示させるようにする。

【0181】この後CPU35は、このステップSP63において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、サブパネル30に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0182】またステップSP62において肯定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を引き続き本体部2に対して閉状態となった表示部3のサブパネル30及びメインパネル7の両方に通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP64に進んでLCDコントローラ46を介してサブパネル30及びメインパネル7に同じ初期画面及び所望する画像情報を通常表示させる。

【0183】次いでCPU35は、ステップSP65に進んで本体部2に対して表示部3が閉状態となったか否かを判断するようにし、本体部2に対して表示部3が開状態のままであり否定結果を得た場合には続くステップSP66に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0184】そしてCPU35は、このステップSP66において、電源がオン状態であるため否定結果を得るとステップSP64に戻り、この後このステップSP66において肯定結果を得るまでの間、このステップSP66-SP64-SP65-SP66の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30及びメインパネル7に同じ初期画面及び所望する画像情報を通常表示させる。

【0185】これに対しCPU35は、この後ステップSP66において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、サブパネル30及びメインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消した後、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0186】因みに上述したステップSP65において肯定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30及びメインパネル7に通常表示させている同じ初期画面及び所望する画像情報を引き続きこの本体部2に対して閉状態となった表示部3のサブパネル30にのみ切り換えて表示させることを意味し、この場合CPU35はステップSP61に戻るようす。

【0187】また上述したステップSP60において否

28

定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル及びメインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を当該本体部2に対して表示部3が開状態となったために消すことを意味し、この場合CPU35は、ステップSP67に進んでサブパネル及びメインパネル7に通常表示させている初期画面及び所望する画像情報を消すと共に、これに加えて本体部2に対して表示部3が再開状態となったか否かを判断する。

【0188】このステップSP62において否定結果を得ることは、本体部2に対して閉状態の表示部3のサブパネル30に初期画面を通常表示させると共に、必要に応じてこの初期画面上に所望する画像情報を重ねて通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP67に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0189】そしてCPU35は、このステップSP67において本体部2に対して表示部3が開状態のままであり否定結果を得ると、続くステップSP68に進んで電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0190】ここでCPU35は、このステップSP68において電源がオン状態のままであり否定結果を得るとステップSP67に戻り、この後このステップSP68において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得るまでの間、このステップSP68-SP67-SP68の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して表示部3が開状態となることを待ち受ける。

【0191】これに対しCPU35は、このステップSP68において電源のオフ操作が実行されて肯定結果を得ると、ステップSP7に進んでこの表示処理手順RT1を終了する。

【0192】またステップSP67において肯定結果を得ることは、本体部2に対して表示部3が開状態となったことによりサブパネル30及びメインパネル7に再び初期画面を通常表示させることを意味し、この場合CPU35は、ステップSP69に進んで本体部2に対して閉状態となった表示部3のサブパネル30及びメインパネル7の両方に同じ初期画面を通常表示させる。

【0193】次いでCPU35は、ステップSP70に進んで本体部2に対して表示部3が開状態となったか否かを判断するようにし、本体部2に対して表示部3が開状態のままであり否定結果を得た場合には続くステップSP71に進んで電源スイッチ12を介して電源のオフ操作が実行されたか否かを判断する。

【0194】そしてCPU35は、このステップSP71において、電源がオン状態であるため否定結果を得るとステップSP69に戻り、この後このステップSP71において肯定結果を得るまでの間、このステップSP71-SP69-SP70-SP71の処理ループを繰り返すようにして本体部2に対して閉状態の表示部3の

31

これに限らず、本体部 2 に対する表示部 3 の閉状態及び開状態において、90 度、180 度、270 度程度のように種々の角度に回転させたり、又は回転表示を予め設定せずにサブパネル 30 に初期画面及び所望する画像情報を表示している途中で所望する角度に回転させるようにしても良い。

【0209】さらに上述の実施の形態においては、サブパネル 30 に初期画面及び所望する画像情報を回転表示させるときに、VRAM 64 に対する通常読出しアドレスを反転読出しアドレスに変更するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば通常読出しアドレスは変更せずに通常書込みアドレスをその書込み終了位置から順次書込み開始位置までのアドレスを用いるように変更するようにしても良い。

【0210】さらに上述の実施の形態においては、表示部 3 の内面 3A にメインパネル 7 を設けるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、本体部 2 の一面 2B にメインパネル 7 を設けるようにしても良い。

【0211】さらに上述の実施の形態においては、表示部 3 の外面 3E にサブパネル 30 を設けるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、本体部 2 の一面 2B と対向する他面にサブパネル 30 を設けるようにしても良い。

【0212】さらに上述の実施の形態においては、本体部 2 の一面 2B に感圧式の検出部 6A を有するタッチパッド 6 を設けるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、本体部 2 の一面 2B 又は表示部 3 の内面 3A に静電容量式の検出部を有するタッチパッドや、トラックボール等のように、この他種々のポインティングデバイスを設けるようにしても良い。

【0213】さらに上述の実施の形態においては、表示部 3 の外面 3E にジョイスティック 31 を設けるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、本体部 2 の一面 2B と対向する他面に設けるようにしても良い。

【0214】さらに上述の実施の形態においては、本発明を上述したノート型のパーソナルコンピュータ 1 に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ラップトップ型のワードプロセッサや、蓋部を有する携帯型の情報通信端末、表示部に対して開閉自在に蓋部が設けられた携帯型の映像表示装置等のように、この他種々の情報処理装置に広く適用することができる。

【0215】さらに上述の実施の形態においては、主表示手段として、メインパネル 7 (液晶パネル) を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の主表示手段を適用することができる。

【0216】さらに上述の実施の形態においては、開状

32

態において主表示手段を露出させると共に、閉状態において主表示手段を閉塞する開閉自在な筐体ケースとして、本体部 2 及び表示部 3 とを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、開状態において主表示手段を露出させると共に、閉状態において主表示手段を閉塞させることができれば、この他種々の筐体ケースを適用することができる。

【0217】さらに上述の実施の形態においては、筐体ケースの外面に外部から視認可能に設けられた副表示手段として、サブパネル 30 (液晶パネル) を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、この他種々の副表示手段を適用することができる。

【0218】さらに上述の実施の形態においては、主表示手段及び副表示手段のうちのいずれか一方又は両方を必要に応じて選択し、当該選択した主表示手段及び又は副表示手段に所望する画像情報を表示させる表示制御手段として、CPU 35 及び LCD コントローラ 46 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、主表示手段及び副表示手段のうちのいずれか一方又は両方を必要に応じて選択し、当該選択した主表示手段及び又は副表示手段に所望する画像情報を表示させることができれば、この他種々の表示制御手段を適用することができる。

【0219】さらに上述の実施の形態においては、筐体ケースの外面に設けられ、所定の操作命令を入力するための入力手段として、表示部 3 の外面 3E に設けられたジョイスティック 31 を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、所定の操作命令を入力し得るものであれば、トラックボール、タッチパッド等のポインティングデバイスや、操作キー等のように、この他種々の入力手段を適用することができる。因みにクリック機能を持たないポインティングデバイスを設ける場合には、このポインティングデバイスとは別にクリック機能を有するスイッチ等を設けるようにしても良く、当該スイッチは、押下することによりクリック機能を発揮するものだけではなく、例えばスライドによりクリック機能を発揮するものでも良い。

【0220】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、主表示手段と、開状態において主表示手段を露出させると共に、閉状態において主表示手段を閉塞する開閉自在な筐体ケースと、当該筐体ケースの外面に外部から視認可能に設けられた副表示手段と、主表示手段及び副表示手段のうちのいずれか一方又は両方を必要に応じて選択し、当該選択した主表示手段及び又は副表示手段に所望する画像情報を表示させる表示制御手段とを設け、当該表示制御手段が筐体ケースの開状態により主表示手段が閉塞されたときに副表示手段に必要に応じて画像情報を表示させるようにしたことにより、例えば通勤途中の電車の中等で筐体ケースを開状態にし難い場合でも、副表示手段に

【図2】

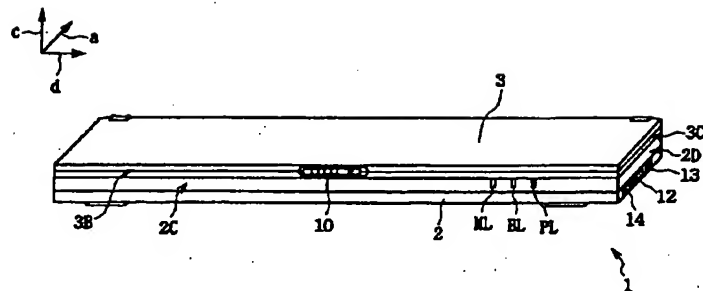


図2 パーソナルコンピュータの前側壁の構成

【図3】

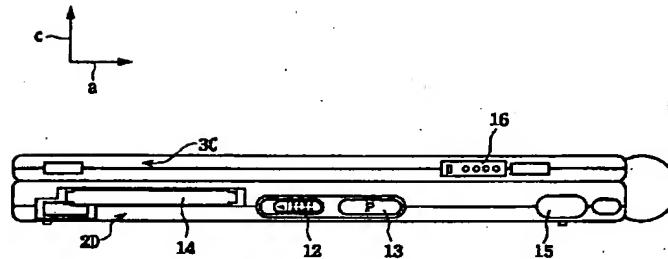


図3 パーソナルコンピュータの右側壁の構成

【図4】

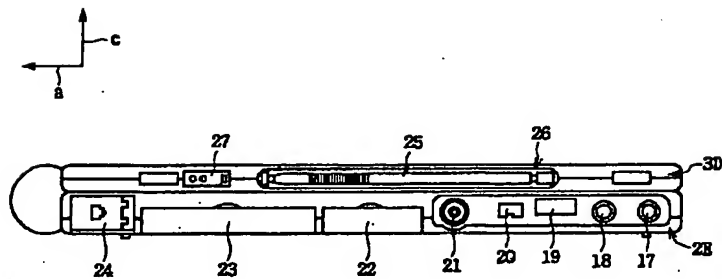


図4 パーソナルコンピュータの左側壁の構成

【図9】

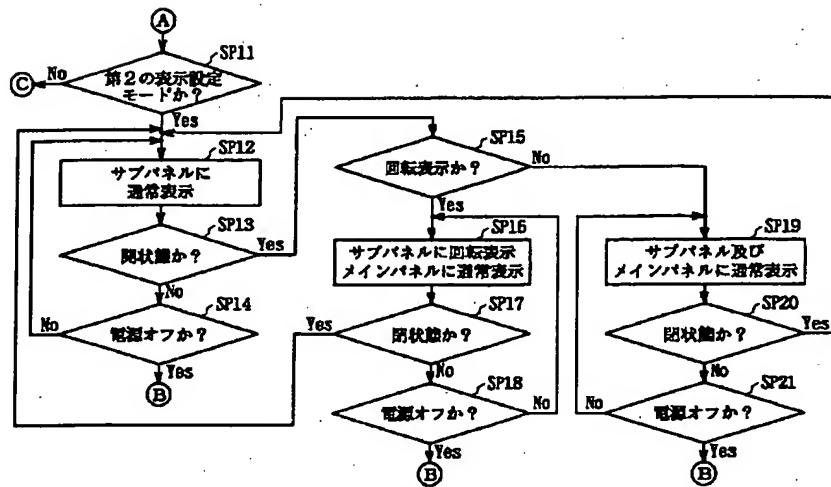


図9 表示処理手順(2)

【図10】

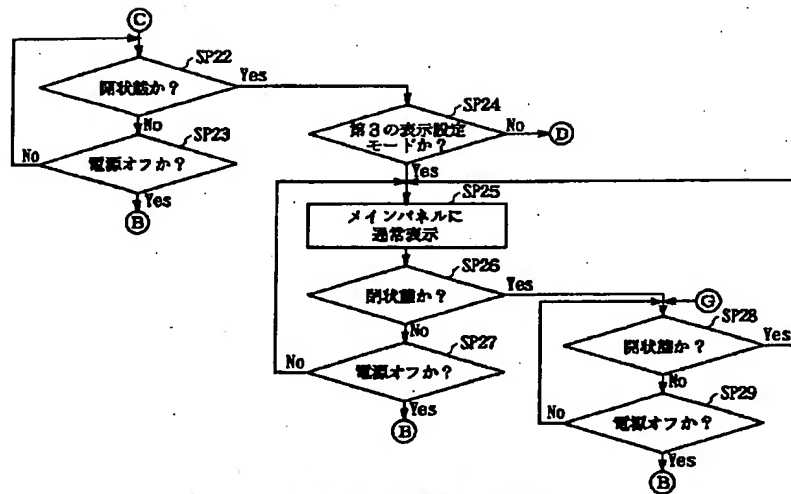


図10 表示処理手順(3)

【図13】

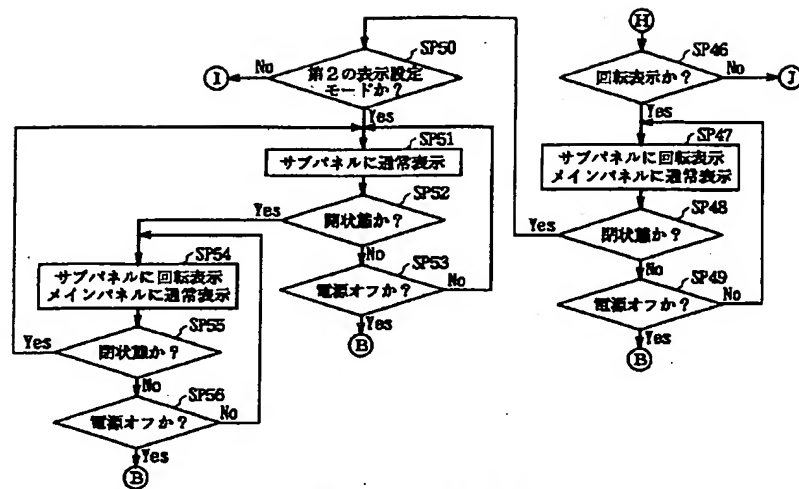


図13 表示処理手順(6)

【図14】

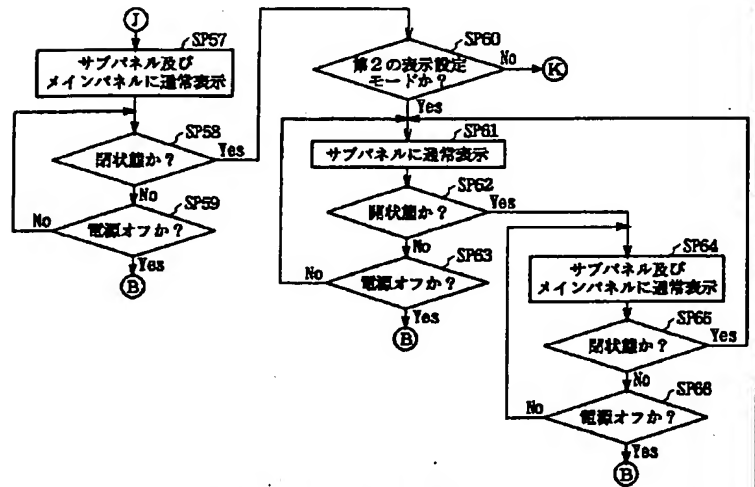


図14 表示処理手順(7)